

VŠB – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra architektury 226

**Študentské bydlení v Ostrava - Plesná**  
Student living house in Ostrava - Plesná

Student:

Dávid Paráč

Veducí bakalářské práce:

Ing. arch. Aleš Student

Ostrava 2016

VŠB – Technická univerzita Ostrava

## Zadání bakalářské práce

Student:

**Dávid Paráč**

Studijní program:

B3502 Architektura a stavitelství

Studijní obor:

3501R011 Architektura a stavitelství

Téma:

Studentské bydlení v Ostravě-Plesné  
Student living house in Ostrava-Plesná

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný domek s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
  - 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
  - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
  - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
  - 4) Půdorys základů (m 1:50)
  - 5) Půdorys podlaží (m 1:50)
  - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
  - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
  - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
  - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
  - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
  - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
  - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava č. 7/2015:  
Zásady pro vypracování bakalářské práce.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORŇIAKOVÁ, L. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJCKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

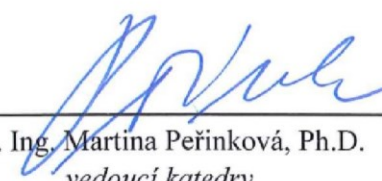
Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.


Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Aleš Student**

Datum zadání: 30.10.2015

Datum odevzdání: 02.05.2016



  
doc. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.  
vedoucí katedry

  
prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
děkan fakulty

**Prehlásenie študenta**

Prehlasujem, že som celú bakalársku prácu vrátane príloh vypracoval samostatne pod vedením vedúceho bakalárskej práce a uviedol som všetky podklady a literatúru.

V Ostrave .....

.....

podpis študenta

### **Prehlasujem že**

- som bol oboznámený s tým, že na moju bakalársku prácu sa plne vzťahuje zákon č. 121/2000 Zb. – autorský zákon, najmä § 35 – použitie diela v rámci občianskych a náboženských obradov, v rámci školných predstavení a použitie diela školného a § 60 – školné dielo.
- beriem na vedomie, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (ďalej len VŠB-TUO) má právo nezárobkovo pre svoju vnútornú potrebu bakalársku prácu použiť (§ 35 ods. 3).
- Súhlasím s tým, že údaje o bakalárskej práci budú zverejnené v informačnom systéme VŠB-TUO
- bolo zjednané, že s VŠB-TUO, v prípade záujmu z jej strany, uzatvorím licenčnú zmluvu s oprávnením použiť dielo v rozsahu § 12 ods. 4 autorského zákona.
- bolo zjednané, že použiť svoje dielo – bakalársku prácu alebo poskytnúť licenciu k jej využitiu môžem len so súhlasom VŠB-TUO, ktorá je oprávnená v takomto prípade od mňa požadovať primeraný príspevok na uhradenie nákladov, ktoré boli VŠB-TUO na vytvorenie diela vynaložené (až do ich skutočnej výšky).
- beriem na vedomie, že odovzdaním svojej práce súhlasím so zverejnením svojej práce podľa zákona č. 111/1998 Zb., o vysokých školách a o zmene a doplnení ďalších zákonov (zákon o vysokých školách), v znení neskorších predpisov, bez ohľadu na výsledok jej obhajoby.

V Ostrave.....

.....

podpis študenta

# **ANOTÁCIA BAKALÁRSKEJ PRÁCE**

PARÁČ Dávid : Študentské bydlení v Ostrava - Plesná : Bakalárska práca. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavebná, Katedra Architektúry 226, 2015.

Vedúci práce: Ing. arch. Aleš Student

Predmetom bakalárskej práce „Študentské bydlení v Ostrava - Plesná“ je spracovanie projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby dvoch domov pre účely prenájmu situovaných v Prímestskej časti Ostravy, Plesnej. Nachádza sa pri vedľajšej komunikácii v oblasti rodinných domov a fakulty stavebnej VŠB-TUO. Koncept objektu je založený na analýze okolia pozemku a krátkej dochádzkovej vzdialenosti na stavebnú fakultu. Pri návrhu sa kládol dôraz na modul použitého stavebného materiálu. Výsledné objekty sú konceptované do 2 podlaží, ktoré zahŕňujú ako spoločné priestory, tak priestory súkromné pre nájomcov. Návrh obsahuje dva rovnaké objekty pre každý priestor pre 4 nájomcov a priestoru s veľkou pracovňou. Cieľom projektu je vytvoriť luxusnejšie bývanie pre študentov stavebnej fakulty s jednoduchým účelom a dostatočne kvalitným bývaním ale aj pokojným pracovným miestom. Podkladom pre vypracovanie tejto dokumentácie bola architektonická štúdia (ATT I.) a dokumentácia pre stavebné povolenie (ATT Va.).

Kľúčové slová: študentské bývanie, modulovosť, bývanie, pracovňa, bytové.

## **Annotation of bachelor thesis**

PARÁČ David: Student living house in Ostrava - Plesná: Bachelor thesis. Ostrava: VSB - Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture 226, 2015.

Supervisor: Ing. arch. Aleš Student

The thesis focuses on "student living house in Ostrava - Plesná" the preparation of project documentation for the implementation of the construction of two houses for rental purposes situated in the suburban district of Ostrava - Plesná. It's situated at the side communication in the district of family houses and the Faculty of Civil Engineering Technical University of Ostrava. The concept of the building is based on an analysis of the surrounding land and a short walking distance to the Faculty of Civil Engineering. In the design, the emphasis was on the modules used building material. The resulting objects are conceptualized into two floors, which include both common areas and private spaces for tenants. The proposal contains two identical objects for each room for four tenants and room with large work place. The project aims to create a more luxurious housing for students of Civil Engineering Faculty with a simple aim and enough quality housing but also peaceful place for work. The basis for the processing of the dossier was architectural study (ATT I) and documentation for building permit (ATT Va.).

Keywords: student living, module, housing, workplace, flat house.

## Obsah bakalárske práce:

Zoznam použitého značenia.....	10
1. Úvod.....	11
2. Textová časť PD pre realizáciu stavby (podľa vyhl. 62/2013 Zb.)	
<u>A Sprievodná správa</u> .....	12
A.1 Identifikačné údaje.....	12
A.1.1 Údaje o stavbe.....	12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	12
A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie.....	12
A.2 Zoznam vstupných podkladov.....	12
A.3 Údaje o území.....	13-14
A.4 Údaje o stavbe.....	15-16
A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenie... .	17
<u>B Súhrnná technická správa</u> .....	17
B.1 Popis územia stavby.....	17-18
B.2 Celkový popis stavby.....	19
B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek.....	19
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie.....	19
B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológie výroby.....	21
B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby.....	21
B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby.....	21
B.2.6 Základná charakteristika objektov.....	21
B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení..	22
B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenia.....	22
B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami.....	23
B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie.....	23
B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia.....	24
B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru.....	24
B.4 Dopravné riešenie.....	25
B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav.....	25
B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana.....	26



B.7 Ochrana obyvateľstva.....	27
B.8 Zásady organizácie výstavby.....	27
<u>C Situačné výkresy.....</u>	29
C.1 Situačný výkres širších vzťahov.....	29
C.2 Celkový situačný výkres.....	29
C.3 Koordinačný situačný výkres.....	29
C.4 Vytýčovací situácia.....	29
<u>D Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení.....</u>	30
D.1 Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu.....	30
D.1.1 Architektonicko-stavebná časť .....	30
D.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie.....	34
D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenia.....	39
D.1.4 Technika prostredia stavieb.....	39
D.2 Dokumentácia technických a technologických zariadení.....	39
<u>E Dokladová časť.....</u>	40
E.1 Vytýčovací výkresy jednotlivých objektov spracované podľa iných právnych predpisov.....	40
E.2 Projekt spracovaný banským úradom.....	40
3. Záver.....	41
4. Zoznam použitých zdrojov.....	43
5. Zoznam príloh.....	45

### **Zoznam použitého značenia:**

ATT	- ateliérová tvorba
a pod.	- a podobne
BOZP	- bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
Bpv	- baltský výškový systém po vyrovnaní
č.	- číslo
fr.	- frakcia
HI.	- hydroizolácia
hr.	- hrúbka
KN	- kataster nehnuteľností
ks	- kusy
m. n. m.	- metrom pod morom
mm	- milimeter
m	- meter
m <sup>2</sup>	- meter štvorcový
m <sup>3</sup>	- meter kubický
NP	- nadzemné podlažie
ozn.	- označenie
p. č.	- parcelné číslo
PD	- projektová dokumentácia
S-JTSK	- súradnicový systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej
TI	- tepelná izolácia
Zb.	- zbierky
ŽB	- železobetón
§	- paragraf

## 1. Úvod

Návrh študentského bydlení v Ostrave v Plesnej, vzišiel z architektonickej štúdie vypracovanej v rámci Ateliérovej tvorby I.

Výsledný návrh sa snaží svojím vzhľadom snažiť prisôbobiť roznorodému zastavanému okoliu a do zástavby mestskej časti. Základom práce bolo architektonické riešenie so zámerom zabezpečiť bývanie pre študentov stavebnej fakulty v blízkosti školy s príjemným okolím.

Na základe analýzy lokality a zámeru, bol vypracovaný konečný návrh dvojpodlažného objektu. Zahrňuje v 1. Nadzemnom podlaží spoločné priestory, pracovňu a sociálne zázemie a priestory pre bývanie vytvorené v dvoch bunkách v 2. Nadzemnom podlaží.

## **2. Textová časť PD pre realizáciu stavby (podľa vyhl. 62/2013 Zb.)**

### **A SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

#### **A1. Identifikačné údaje**

##### **A1.1 Údaje o stavbe**

Názov stavby: Študentské bydlenie  
Miesto stavby: Ostrava - Plesná  
Katastrálne územie: Radkov u Vítkova 738018  
Parcelné číslo pozemku: 113/1, 131/2, 218, 104/1  
Okres: Opava  
Kraj: Moravskoslezský

##### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Stavebník: Dávid Paráč (PAR0056, VB4AST02)  
Adresa sídla: Borová 30, Solinky  
010 07 Žilina, Slovensko

##### **A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie**

Vypracoval: Dávid Paráč (PAR0056, VB4AST01),  
Borová 30, Solinky  
010 07 Žilina, Slovensko

Vedúci bakalárskej práce: Ing. arch. Aleš Student  
Konzultant bakalárskej práce: Ing. Miloslav Šindel

#### **A.2 Zoznam vstupných podkladov**

Architektonické štúdie:  
Predmet: Ateliérová tvorba I  
Vedúci práce: Ing. arch. Pavla Herzánová, PhD.

## Dokumentácie pre stavebné povolenie

Predmet: Ateliérová tvorba Va

Vedúci práce: Ing. Miloslav Šindel

### A.3 Údaje o území

- a) rozsah riešeného územia; zastavané / nezastavané územie:

Jedná sa o územie parcely pri vedľajšej ulici mestskej časti Ostrava – Plesná. V súčasnej dobe sa na parcele nenachádza žiadny stavebný objekt. Jedná sa o čiastočne zastavané územie. Stavba sa týka parcely č. 856/42 o celkovej výmere 1517 m<sup>2</sup>.

- b) doterajšie využitie a zastavanosť územia:

Stavebná parcela je v súčasnej dobe využívaná ako lúčna plochy.

- c) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov:

Dané územie nie je nijako zvláštne chránené a nenachádza sa v oblasti pamiatkovej rezervácie ani pamiatkovej zóny, zvláštne chránenom území a ani záplavovom území.

- d) údaje o odtokových pomeroch:

Z hľadiska hydrológie spadá riešené územie do povodia rieky Odry. Zrážkové vody budú vedené do stávajúcej kanalizácie.

- e) údaje v súlade s územne plánovacou dokumentáciou, s cieľmi a úlohami územného plánovania:

Celá lokalita je v súlade s ÚPD. Nachádza sa v zastavanom území. Daný pozemok s p.č.: 856/42 je vedený v katastre nehnuteľností ako zastavaná plocha o celkovej výmere 1517 m<sup>2</sup>.

- f) údaje o dodržaní obecných požiadaviek na využitie územia:

Projektová dokumentácia je riešená v súlade so stavebným zákonom č. 183/2006 Zb. v znení neskorších predpisov a s vyhláškou č. 501/2006 Zb. o obecných požiadavkách na využívanie územia.

g) údaje o splnení požiadavkou dotknutých orgánov:

Všetky požiadavky dotknutých orgánov boli splnené. Viz. Dokladová časť dokumentácie.

Podľa zákona č. 114/1992 Sb. Verejné záujmy nie sú predmetným zámerom dotknuté.

Podľa zákona č. 201/2012 Sb. Verejné záujmy nie sú predmetným zámerom dotknuté.

Podľa zákona č. 289/1995 Sb. Verejné záujmy nie sú predmetným zámerom dotknuté.

Podľa zákona č. 254/2001 Sb. Verejné záujmy nie sú predmetným zámerom dotknuté.

Podľa zákona č. 13/1997 Sb. Verejné záujmy nie sú predmetným zámerom dotknuté.

Podľa zákona č. 334/1992 Sb. Nie je treba žiadať o odňatie pôdy zo ZPE .

h) Zoznam výnimiek a úľavových riešení:

Neboli stanovené žiadne výnimky a úľavové riešenia.

i) Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií:

Nie je predmetom bakalárskej práce.

j) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých realizáciou stavby:

Parcelné číslo	Vlastník	Výmera [m <sup>2</sup> ]	Druh pozemku	Spôsob ochrany
856/41	Mašlár Miroslav, Na Kopaninách 329/12, Plesná, 72527 Ostrava Mašlárová Ivana, Na Kopaninách 329/12, Plesná, 72527 Ostrava	1 243	Orná pôda	Zemědělský pudní fond
856/78	Gojný Martin Ing., č. p. 214, 79315 Lichnov	469	Orná pôda	Zemědělský pudní fond
856/28	Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	431	Orná pôda	Zemědělský pudní fond
856/7	Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	2460	Ostatná plocha	

#### A.4 Údaje o stavbe

- a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby:

Ide o novostavby.

- b) Účel užívania stavby:

Jedná sa o dva objekty, v každom s prenajímateľnými 4 jednotkami, so sociálnymi zariadeniami a pracovným miestom.

- c) Trvalá alebo dočasná stavba:

Projektová dokumentácia rieši stavbu ako trvalý objekt.

- d) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov:

Objekt nie je v ochrane podľa iných právnych predpisov.

- e) Údaje o dodržaní technických požiadavkou na stavby a obecných technických požiadavkou zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb:

Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby je spracovaná v súlade s nasledujúcimi zákonmi a predpismi:

Zákon č. 183/2006 Zb., o územnom plánovaní a stavebnom poriadku(stavebný zákon),

Vyhláška č. 502/2006 Zb., o obecných technických požiadavkách na výstavbu,

Vyhláška č. 268/2009 Zb., o technických požiadavkách na stavby,

Nariadenie vlády č. 361/2007 Zb., o ochrane zdravia pri práci.

- f) Údaje o splnení požiadavkou dotknutých orgánov a požiadavkou vyplývajúcich z iných právnych predpisov:

Nie je predmetom bakalárskej práce.

g) Zoznam výnimiek a úľavových riešení:

Neboli stanovené žiadne výnimky a úľavové riešenia.

h) Navrhované kapacity stavby

Objekty sú navrhnuté ako nájomné jednotky pre osem študentov, štyria pre jeden objekt, so základnou sociálnou výbavou a pracovným miestom.

Plocha pozemku: 1 465 m<sup>2</sup>

Zastavaná plocha: 320,59 m<sup>2</sup>

Úžitková plocha: 142,88m<sup>2</sup> (pre jeden objekt), 285,76 m<sup>2</sup> (pre oba objekty)

Obostavaný priestor: 835,7 m<sup>3</sup>(pre jeden objekt), 1 671,4 m<sup>3</sup> (pre oba objekty)

i) Základné bilancie stavby:

Všetky prípojky – voda, elektrina, kanalizácia, plyn budú nanovo zriadené. Likvidácia vôd bude prebiehať podľa predpísaného spôsobu. Vykurovanie domu bude riešené pomocou plynového kotla.

j) Základný predpoklad výstavby:

Predpokladané zahájenie výstavby objektu je plánovaný na 24. júla 2016. Stavebné práce budú prebiehať v jednej etape. Dokončenie a predanie stavebného diela je 26.november.2017.

k) Orientačné náklady stavby:

Približné náklady projektu boli stanovené na základe podkladov stavebných standartov na 8 482 304,25,-kč pre oba objekty. V cene nie je zahrnutý pozemok.

## A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

- SO 01 – Objekt
- SO 02 – Spevnené plochy



- SO 03 – Prípojka plynovodu
- SO 04 – Prípojka kanalizácie
- SO 05 – Prípojka vodovodu
- SO 06 – Prípojka elektriny
- SO 07 – Terénne úpravy

## **B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **B.1 Popis územia stavby**

#### **a) Charakteristika stavebného pozemku:**

Pozemky s parcelnými číslami 856 sú vedené ako lúčne plochy. Stavba je navrhnutá v rovinnom teréne. Pozemok sa nachádza v polozastavanom území. Výmera pozemku je 1 465 m<sup>2</sup>.

#### **b) Výsledok a závery prevedených prieskumov a rozborov:**

Na stavenisku sa prevedú potrebné sondy k orientačnému zisteniu zloženia zeminy a následne výpočtu únosnosti tejto zeminy. Z informácií geofondu o prevedených vrtoch v okolí plánovanej stavby bolo zistené, že únosná zemina sa nachádza v malej hĺbke pod povrchom. Hladina podzemnej vody nebola zistená, nachádza sa vo veľkej hĺbke. V mieste je nízky stupeň nebezpečenstva výskytu radonu.

#### **c) Existujúce ochranné a bezpečnostné pásma:**

V mieste stavby a jej bezprostrednom okolí sa nevyskytujú žiadne ochranné a bezpečnostné pásma.

#### **d) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, a pod dolovanému územiu a pod:**

Lokalita sa nenachádza v záplavovom ani v pod dolovanom území, nemusia sa teda riešiť zvláštne ochranné opatrenia.

- e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území:

Plánovaná stavba nemá negatívny vplyv na okolité pozemky, ani na ostatné objekty v susedstve. Odtokové pomery v oblasti nebudú stavbou ovplyvnené.

- f) Požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín:

Pred výstavbou nie je nutné previesť asanácie ani výrub drevín na pozemku.

- g) Požiadavky na maximálne zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa:

Zaberanie poľnohospodárskej pôdy nie sú predmetom bakalárskej práce.

- h) Územné technické podmienky

Parcela je dopravne napojená na miestnu vedľajšiu komunikáciu, ktorá lemuje stavebný pozemok zo severo-východu. Technická infraštruktúra (plyn, kanalizácia) je vedená v príľahlej komunikácii. El. energia je vedená popri hlavnej komunikácii formou káblového prívodu. Vodovod je vedený v komunikácii vo zo severo-východnej časti pozemku. Ide o inžinierske siete kanalizácie DN300, vodovodného poriadku DN100 a elektrickej energie VN 400 V vedené pod zemou v káblovom prívode. Z týchto sietí budú prevedené podzemné prípojky k rodinnému domu. Všetky zdroje energií majú dostatočnú kapacitu pre napojenie navrhovaného objektu.

- i) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Predpokladané zahájenie výstavby objektu je plánovaný na 24. júla 2016. Stavebné práce budú prebiehať v jedenej etape. Dokončenie a predanie stavebného diela je 26.11.2017.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek**

Navrhovaná stavba študentského bydlenia bude slúžiť k prenájmu obytných jednotiek hlavne pre študentov stavebnej fakulty k práci a sociálnemu zblíženiu spolužiakov. Druhé nadzemné podlažie bude obsahovať priestor pre dve obývacie bunky so sociálnym zariadením. Investor je stavebníkom, vlastníkom pozemku a budúcim prenajímateľom pozemku.

Dispozícia objektu pekárne vychádza z analýzy obytných objektov v radovej výstavbe v tesnej blízkosti navrhovaných objektov ako dvojpodlažné budovy obdĺžnikového tvaru s malými výbehmi pre schodiská s plochou strechou. Vstupy do objektov sú riešené zo severo – západnej strany, vstupy sú situované k prístupovému chodníku prechádzajúcemu zo severo- východnej strany na juho-západnú stranu pozemku. V 1.NP sa nachádza za závetrím, zádverie s technickou miestnosťou a v ďalšej miestnosti je malá hala s prístupom schodiská na 2.NP, sociálne zariadenie, pracovňa a spoločenský priestor s kuchyňou.

Cez schodisko je prepojená chodba pre 2 bytové bunky s dvoma spálňami a kúpeľnou.

Zastavaná plocha 320,55 m<sup>2</sup>, celková úžitková plocha 142,88 (285,76) m<sup>2</sup> a obostavaný priestor 835,7 m<sup>3</sup>, pri ploche parcely 1465 m<sup>2</sup> je parcela zastavaná z 21,88 %. Spevnené plochy tvoria 146,19 m<sup>2</sup> a zeleň ostatných 998,26 m<sup>2</sup>.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie**

#### **a) Urbanizmus**

Z urbanistického hľadiska návrh reaguje na výhľad na okolitú prírodu. Ide o oblasť zastavanú riedko s rodinnými domami, umiestnenie sa odvíja od analýzy slnečného osvetlenia pre objekty ale aj okolitých susedov – vzhľadom pootočením kolmo na svetové strany a vzhľadom v umiestnení na pozemku. Výsledky analýzy sú obsiahnuté v prílohe dokumentácie objektu. Objekt zapadá do okolitého prostredia a taktiež k príľahlej radovej zástavbe svojím materiálovým ako aj proporčným riešením. V okolí objektu sa nachádzajú zväčša dvojpodlažné objekty, ku ktorým objekt nadväzuje.

## b) Architektonické riešenie

Prvotný architektonický zámer bol spracovaný ako architektonická štúdia pre študentské bydlenie za použitia jednoduchých stavebných materiálov a účelnosti objektu voči miestu výstavby v Ateliérovej tvorbe I. . V stavebnom programe boli špecifikované jednotlivé požiadavky investora pre priestory pre spoločenské vyžitie, pracovisko a nájomné jednotky. Ide o dva dvojpodlažné objekty zastrešených plochou strechou zakončených atikami. Vstup do objektov je riešený zo severo-západnej strany objektov, vstupy sú situované na chodník ktorý spája objekty s hlavnou komunikáciou prilahlú na severo-východnú časť pozemku kde je časť pozemku vyhradená pre štyri parkovacie miesta.

Pôdorys objektu je rozdelený podľa konštrukčného systému na štyri základné trakty. Trakty sú smerované zo severu na juh. V južnej časti traktov sa nachádzajú spoločenské a súkromné miestnosti. Na severnej časti traktov sa nachádzajú veškeré komunikácie v budove ako horizontálne tak aj vertikálne čiže schodisko ďalej hygienické zariadenia, a tie sú v objekte dve so sprchovým kútom na poschodí a jedno v prízemí len s toaletou a umývadielko. V rámci spoločenských miestností, ktoré sa nachádzajú na prízemí, je v každom trakte jeden druh účelu. V prvom trakte je plne vybavená kuchyňa, druhý trak má priestor pre jedáleň či stolný futbal. V ďalšom trakte je obývacia izba vybavené gaučom a televízorom. V poslednom trakte nájdeme veľkú pracovňu vybavenú stolmi pre osobitné alebo aj skupinové práce. Na druhom podlaží nájdeme dve bunky zrkadlovo rovnaké. Jedna bunka obsahuje dve spálne, kúpeľňu a spoločnú prechodovú miestnosť.

Vonkajšia forma objektu vychádza z analýzy obytných objektov ktoré sa nachádzajú v blízkosti objektu, zachytáva charakter fasádneho riešenia radovej výstavby v mestskej časti v spojení s modernými prvkami dnešnej doby. Objekt je umiestnený na hranici stavebnej osi pozdĺž hlavnej cesty nárožným rohom objektu zo severo-východu . Materiálovo riešenie pozostáva z bielej omietky schodiska a závetria a tehlového obkladu umiestneného na priečeliach fasád objektov.

### **B.2.3 Celkové prevádzkové riešenia, technológie výroby**

Nie je predmetom bakalárskej práce.

### **B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby**

Nie je predmetom bakalárskej práce.

### **B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby**

Stavba nevyžaduje žiadne špeciálne bezpečnostné opatrenia pri jej využívaní. Pri návrhu boli dodržané predpisy uvedené vo vyhláške č. 268/2009 Zb., o technických požiadavkách na stavby § 15. Materiály použité na stavbu sú certifikované a pri stavbe budú použité predpísané postupy a technológie udávané výrobcom materiálu. Celý objekt je chránený prepäťovým ističom. Na objekte je tiež inštalovaný hromozvod proti prípadnému zásahu bleskom. Návrh zachytávacej sústavy nie je predmetom bakalárskej práce.

### **B.2.6 Základná charakteristika objektov**

#### **a) Stavebné riešenie**

Ide o murovanú stavbu z pórobetónových tvárnic Ytong. Dom je založený na základovej doske, ktorá je podopretá základovými pásmi z prostého betónu v nezamrznej hĺbke. Základové pásy sú v miestach nosných stien a schodiska. Stropná konštrukcia je tvorená systémom pórobetónových stropov Ytong ekonom +, ktoré sú tvorené stropnými nosníkmi a vložkami. Obvodový plášť nie je dodatočne zatepľovaných kontaktnou tepelnou izoláciou. Celý objekt je zastrešený plochou strechou, konštrukcia strechy je tvorená systémom pórobetónových stropov Ytong ekonom +, uložených na nosných múroch tvorených pórobetónovými tvárnicami Ytong P4-500. Strecha je odvodnená vnútornými dažďovými zvodmi a zvodovým potrubím umiestneným na interiérovej strane obvodového plášťa.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Objekt je navrhnutý ako murovaná stavba z pórobetónových tvárnic Ytong P4-500 použitých na obvodový plášť a vnútorné nosné murivo. Strop riešený pomocou pórobetónového systému Ytong ekonom +, tvoreným nosníkmi a vložkami. Stavba je založená na základových pásoch z prostého betónu. Obvodový plášť nie je opatrený kontaktným zatepľovacím systémom. Fasáda je obložená tehlovým obkladom a schodisko so závetrím sú potiahnuté bielou silikátovou omietkou. Vnútorné steny sú omietnuté vápenno cementovou omietkou a na niektorých miestach obložené keramickým obkladom.

c) Mechanická odolnosť a stabilita

Všetky konštrukcie objektu sú navrhnuté podľa platných noriem a predpisov. Všetky použité konštrukcie a materiály spĺňajú tieto požiadavky a zaručujú predpísanú životnosť v priebehu fáze realizačnej aj prevádzkovej. Sú dimenzované tak, aby nedochádzalo k nadmerným priehybom, deformáciám alebo posunom stien.

### **B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení**

a) Technické riešenie

Vykurovanie objektu je riešené pomocou radiátorov pripojených od plynového kotla. Podrobnejšie riešenie nie je predmetom bakalárskej práce.

b) Výsledok technických a technologických zariadení

Nie je predmetom bakalárskej práce.

### **B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie**

Nie je predmetom bakalárskej práce.

### **B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami.**

#### **a) Kritéria tepelne technického hodnotenia**

Objekt bol navrhnutý s vysokými požiadavkami na zateplenie, vzduchovú nepriezvučnosť a ochranu proti únikom tepla podľa ČSN 73 05 40 Tepelná ochrana budov.

#### **b) Energetická náročnosť stavby**

Nebol spracovaný žiaden energetický posudok ani preukázanie energetickej náročnosti budovy. Tieto posudky nie sú obsahom projektovej dokumentácie.

#### **c) Posúdenie využívania alternatívnych zdrojov energií**

Nie je predmetom bakalárskej práce.

### **B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie**

#### **a) Zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, vykurovanie, zásobovanie vodou, odpadov a pod.) a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie (vibrácie, hluk, prašnosť a pod.)**

Objekt splňuje všetky parametre stavby aj zásady vplyvu na okolie podľa zákonov: Zákon č. 185/2001 Zb., o odpadoch, Zákon č. 114/1992 Zb., o ochrane prírody a krajiny a ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách posudzovanie akustických vlastností stavebných výrobkov.

### **B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia**

#### **a) Ochrana pred prenikaním radonu z podlažia**

V lokalite nebolo zistené, zvýšené prenikanie radonu z podlažia. Ako protiradonová ochrana postačia bežné živičné hydroizolácie s ochranou proti prenikaniu radonu.

#### **b) Ochrana pred bludnými prúdmi**

V mieste neboli zistené negatívne vplyvy bludných prúdov.

#### **c) Ochrana pred technickou seizmicitou**

Lokalita nie je postihnutá technickou seizmicitou.

#### **d) Ochrana pred hlukom**

Miesto stavby sa nenachádza v lokalite obmedzenej hlukom.

#### **e) Protipovodňové opatrenia**

Miesto stavby sa nenachádza v záplavovom území.

### **B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru**

#### **a) Napájacie miesta technickej infraštruktúry**

Verejný rozvod el. energie, plynovodu, verejného vodovodu a kanalizácie sú vedené v pozemnej komunikácii pri pozemku. Objekt bude napojený podzemnými prípojkami. Stavba je napojená na kanalizačný poriadok, vodovod, plynovod a rozvoj elektrickej energie.



b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Pre pripojenie objektu na vyššie uvedené siete technickej infraštruktúry je nutné zhotoviť prípojky podľa príslušných noriem. Návrh jednotlivých prípojok nie je predmetom bakalárske práce.

#### **B.4 Dopravné riešenie**

a) Popis dopravného riešenia

K objektu bude z hlavnej komunikácie v vytvorený chodník pre vstupy do objektov a taktiež priestor pre 4 parkovacie miesta. Prijazdové cesty vytvorené z betónovej dlažby uloženej v pieskovom lôžku.

b) Napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Napojenie na dopravnú infraštruktúru je zaistené miestnou vedľajšou komunikáciou prechádzajúcou popred objekty.

c) Doprava v pokoji

Státie pre autá sa nachádza na severovýchodnej časti pozemku. Počet parkovacích miest 4.

d) Pešie a cyklistické cesty

V okolí objektu sa nenachádzajú.

#### **B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav**

a) Terénne úpravy

Stavba rodinného domu sa nachádza na rovinatom pozemku. Návrh je tvorený na úpnej rovine a preto je nutné prevádzať menšie stavebné úpravy per vyhladenie pozemku. Pred prevedením výkopu bude odstránená ornica v hr. 200 – 250 mm

a uložená na pozemku stavby k použitiu na dokončenie jemných povrchových a záhradných úprav.

b) Použité vegetační prvky

V súčasnej dobe sa na pozemku nenachádzajú žiadne vegetačné prvky divého pôvodu. Po vybudovaní objektu je naplánovaná výstavba niekoľkých okrasných drobných kríkov.

c) Biotechnické opatrenia

Nie je predmetom bakalárskej práce.

## **B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana**

a) Vplyv stavby na životné prostredie:

Pri návrhu stavby bol kladený dôraz na minimalizáciu akýchkoľvek negatívnych vplyvov na životné prostredie. V tomto dôsledku boli navrhnuté konštrukcie s nízkymi hodnotami súčiniteľa prestupu tepla, ktorý obmedzuje zbytočné úniky tepla do exteriéru.

b) Vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamiatkových stromov, ochrana rastlín a živočíchov a pod.), zachovania ekologických funkcií a väzieb v krajine:

Stavba sa nenachádza v blízkosti lesa ani iných prírodných prvkov nakoľko by jej užívanie mohlo ohroziť či poškodiť vegetáciu.

c) Vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000:

Stavba sa nenachádza v tomto chránenom území.

- d) Návrh na zohľadnenie podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia alebo stanoviska EIA:

Nie je predmetom bakalárskej práce.

- e) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov:

Nie je predmetom bakalárskej práce.

## **B.7 Ochrana obyvateľstva**

Stavba splňuje požiadavky ochrany obyvateľstva.

## **B.8 Zásady organizácie výstavby**

Pri prevádzaní stavby a montážnych prác sa bude dodržiavať ustanovenie č. 362/2005 Zb., o bližších požiadavkách a montážnych na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracoviskách s nebezpečenstvom pádu č. 591/2006 Zb., o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavenisku. Zvýšenú pozornosť je treba venovať prácam vo výškach a nad voľnou hĺbkou. Všetci zúčastnení pracovníci musia byť s predpismi zoznámení pred zahájením práci a sú povinní používať pri práci predpísané osobné ochranné pomôcky podľa vyššie uvedených predpisov. Na stavenisko bude zamedzený prístup nepovolaným osobám.

- a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Nie je predmetom bakalárskej práce.

- b) Odvodnenie staveniska

Nie je predmetom bakalárskej práce.

- c) Napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Nie je predmetom bakalárskej práce.

- d) Vplyv prevedenia stavby na okolité stavby a pozemky

Nie je predmetom bakalárskej práce.

- e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, rúbanie drevín

Nie je predmetom bakalárskej práce.

- f) Maximálne zaberanie pre stavenisko (dočasné/trvalé)

Nie je predmetom bakalárskej práce.

- g) Maximálne produkované množstvá a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

Nie je predmetom bakalárskej práce.

- h) Bilancia zemných prácí, požiadavky na prísun alebo depot zemín

Nie je predmetom bakalárskej práce.

- i) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Nie je predmetom bakalárskej práce.

- j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Nie je predmetom bakalárskej práce.

k) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Nie je predmetom bakalárskej práce.

l) Zásady pre dopravné inžinierske opatrenia

Nie je predmetom bakalárskej práce.

m) Stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby (realizácia stavby za prevádzky, opatrenie proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.)

Nie je predmetom bakalárskej práce.

n) Postup výstavby, rozhodujúce dielčie termíny

Nie je predmetom bakalárskej práce.

## **C Situační výkresy**

**C.1 Situačný výkres širších vzťahov – situácia širších vzťahov** 1:1000

Je obsiahnutý v prílohe: 1. Architektonicko-stavebná časť

**C.2 Celkový situačný výkres – architektonická situácia** 1:250

Je obsiahnutý v prílohe: 1. Architektonicko-stavebná časť

**C.3 Koordinačný situačný výkres – koordinačná situácia** 1:250

Je obsiahnutý v prílohe: 1. Architektonicko-stavebná časť

**C.4 Architektonická situácia – vytyčovací situácia** 1:250

Je obsiahnutá v prílohe: 1. Architektonicko-stavebná časť

## **D Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení**

### **D.1 Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu**

#### **D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie**

##### **a) Technická správa**

Účel objektu

Navrhovaná stavba slúži ako priestory pre prenajímanie izieb študentom stavebnej fakulty v Ostrave.

Kapacitné jednotky

Objekty sú navrhované ako bytové jednotky. Jeden objekt má dve bunky pre štyri osoby. Zastavaná plocha 320,55 m<sup>2</sup>, celková úžitková plocha je 142,88 (285,76) m<sup>2</sup> a obostavaný priestor je 835,7 m<sup>3</sup>. Pri ploche pozemku 1465 m<sup>2</sup> je parcela zastavaná z 21,88 %.

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispozičné riešenie

Prvotný architektonický zámer bol spracovaný ako architektonická štúdia pre študentské bydlisko za použitia jednoduchých stavebných materiálov a účelnosti objektu voči miestu výstavby v Ateliérovej tvorbe I. . V stavebnom programe boli špecifikované jednotlivé požiadavky investora pre priestory pre spoločenské vyžitie, pracovisko a nájomné jednotky. Ide o dva dvojpodlažné objekty zastrešených plochou strechou zakončených atikami. Vstup do objektov je riešený zo severo-západnej strany objektov, vstupy sú situované na chodník ktorý spája objekty s hlavnou komunikáciou prilahlú na severo-východnú časť pozemku kde je časť pozemku vyhradená pre štyri parkovacie miesta.

Pôdorys objektu je rozdelený podľa konštrukčného systému na štyri základné trakty. Trakty sú smerované zo severu na juh. V južnej časti traktov sa nachádzajú spoločenské a súkromné miestnosti. Na severnej časti traktov sa nachádzajú veškeré komunikácie v budove ako horizontálne tak aj vertikálne čiže schodisko ďalej hygienické zariadenia, a tie sú v objekte dve so sprchovým kútom na poschodí a jedno v prízemí len s toaletou a umývadielkom. V rámci spoločenských miestností, ktoré sa nachádzajú na prízemí, je v každom trakte jeden druh účelu. V prvom trakte je plne vybavená kuchyňa, druhý trak má priestor pre jedáleň či stolný futbal. V ďalšom trakte je obývacia izba vybavené gaučom a televízorom. V poslednom trakte nájdeme veľkú pracovňu vybavenú stolmi pre osobitné alebo aj skupinové práce. Na druhom podlaží nájdeme dve bunky zrkadlovo rovnaké. Jedna bunka obsahuje dve spálne, kúpeľňu a spoločnú prechodovú miestnosť.

Vonkajšia forma objektu vychádza z analýzy obytných objektov ktoré sa nachádzajú v blízkosti objektu, zachytáva charakter fasádneho riešenia radovej výstavby v mestskej časti v spojení s modernými prvkami dnešnej doby. Objekt je umiestnený na hranici stavebnej osi pozdĺž hlavnej cesty nárožným rohom objektu zo severo-východu. Materiálovo riešenie pozostáva z bielej omietky schodiska a závetria a tehlového obkladu umiestneného na priečeliach fasád objektov.

Bezbariérové užívanie stavby

Nie je predmetom bakalárskej práce.

Celkové prevádzkové riešenia, technológie výroby

Objekt obsahuje kompletne vybavenie pre študentov pre sociálne ale aj mentálne vyžitie nájomcov jednotlivých spální.

Konštrukčné a stavebne technické riešenie a technické vlastnosti stavby

Ide o murovanú stavbu z pórobetónových tvárnic Ytong. Dom je založený na základovej doske, ktorá je podopretá základovými pásmi z prostého betónu

v nezamrznej hĺbke. Zakladové pásy sú v miestach nosných stien a schodiska. Stropná konštrukcia je tvorená systémom pórobetónových stropov Ytong ekonom +, ktoré sú tvorené stropnými nosníkmi a vložkami. Obvodový plášť nie je dodatočne zatepľovaných kontaktnou tepelnou izoláciou. Celý objekt je zastrešený plochou strechou, konštrukcia strechy je tvorená systémom pórobetónových stropov Ytong ekonom +, uložených na nosných múroch tvorených pórobetónovými tvárnicami Ytong P4-500. Strecha je odvodnená vnútornými dažďovými zvodmi a zvodovým potrubím umiestneným na interiérovej strane obvodového plášťa.

### Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba nevyžaduje žiadne špeciálne bezpečnostné opatrenia pri jej využívaní. Pri návrhu boli dodržané predpisy uvedené vo vyhláške č. 268/2009 Zb., o technických požiadavkách na stavby § 15. Materiály použité na stavbu sú certifikované a pri stavbe budú použité predpísané postupy a technológie udávané výrobcom materiálu. Celý objekt je chránený prepäťovým ističom. Na objekte je tiež inštalovaný hromozvod proti prípadnému zásahu bleskom. Návrh zachytávacej sústavy nie je predmetom bakalárskej práce.

### Tepelná technika

Objekt bol navrhnutý s vysokými požiadavkami na zateplenie, vzduchovú nepriepustnosť a ochranu proti unikaniu tepla podľa ČSN 73 05 40 Tepelná ochrana budov. Jednotlivé skladby konštrukcií boli navrhované na hodnoty súčiniteľa prestupu tepla. Nebol spracovaný žiadny energetický posudok ani preukázanie energetickej náročnosti budovy. Tieto posudky nie sú obsahom projektovej dokumentácie.

### Osvetlenie, akustika, vibrácie :

Obytné miestnosti sú oslnené priamo presklenými okennými otvormi. Jednotlivé miestnosti sú priaznivo osvetlené k svetovým stranám. Spálne, pracovňa a spoločenské priestory sú presvetlené z južnej strany. Hygienická časť a komunikačné priestory sú presvetlené okennými otvormi zo severnej strany objektu. Technická miestnosť je presvetlená a vetraná okenným otvorom zo západu. Dispozícia nemá nevetrané či



nepresvetlené miestnosti. Počas výstavby určite dôjde k negatívnemu ovplyvneniu životného prostredia v okolí stavebnej činnosti – hluk, vibrácie.

Stavba bude zaisťovať, aby hluk a vibrácie pôsobiace na užívateľov boli na úrovni, ktorá neohrozuje zdravie a je vyhovujúca pre dané prostredie a pracovisko. V navrhovanom objekte nebude nainštalovaný žiadny zdroj vibrácií a hluku.

## Požiarné bezpečnostné riešenie

Nie je predmetom bakalárskej práce.

### b) Výkresová časť

C.1	Situácia širších vzťahov	1:1000
C.2	Architektonická situácia	1:250
C.3	Koordinačná situácia	1:250
C.4	Vytyčovací situácia	1:250
D.1.1 - 1	Pôdorys základov	1:50
D.1.1 - 2	Pôdorys 1.NP	1:50
D.1.1 - 3	Pôdorys 2.NP	1:50
D.1.1 - 4	Priečny rez	1:50
D.1.1 - 5	Konštrukcia stropu 1. NP	1:50
D.1.1 - 6	Konštrukcia stúžujúceho venca	1:50
D.1.1 - 7	Konštrukcia stúžujúceho venca	1:50
D.1.1 - 8	Konštrukcia strechy	1:50
D.1.1 - 9	Pôdorys strechy	1:50
D.1.1 - 10	Pohl'ady – Severný, Východný	1:50
D.1.1 - 11	Pohl'ady –Južný, Západný	1:50
D.1.1 - 12	Výpočet schodiska	1:50
D.1.1 - 13	Výpis prvkov	
D.1.1 - 14	Vizualizácie	

### c) Dokumenty podrobností

Skladby konštrukcií , vid' výpis skladieb konštrukcií. Detaily konštrukcií a atypických výrobkov, vid' špecializácia architektúra – detail závetria, stúžujúci veniec.

## **D.1.2 Stavebné konštrukčné riešenia**

### **a) Technická správa**

#### **Príprava územia a zemné práce**

Pre prevedením výkopu bude odstránená ornica v hr. 200 – 250 mm a uložená na pozemku stavby k použitiu na dokončenie jemných povrchových a záhradných úprav. Výkopy budú prevedené podľa výkresovej časti projektovej dokumentácie. Základovú špáru prehliadne pred betonážou statik a overí únosnosť zeminy. Výkopy budú spravené pomocou strojov a dočistené ručne na jednotlivé rozmery a hĺbky dané v projektovej dokumentácii základových konštrukcií. Výkop je nutné chrániť pred zaplavením od dažďovej vody stekajúcej po teréne. V prípade vyšších zrážok bude voda odčerpávaná z pripravenej šachty na dne výkopu. Výkopový materiál bude následne použitý k zásypom a ak inžiniersky geológ v priebehu výkopu zistí, že zemina nie je vhodná pre zásypy, bude použitý náhradný materiál, ktorý zaistí dodávateľ. Nevhodný či prebytočný výkopok bude v tomto prípade použitý pre terénne úpravy okolo objektu.

#### **Nosný systém stavby**

##### **Základy**

Základy objektu sú navrhnuté vo viditeľnom rozsahu z výkresovej časti projektovej dokumentácie. Použitý betón, prostý bez výstuže na základové konštrukcie je špecifikovaný v konštrukčnej časti projektovej dokumentácie. Predpokladaná trieda betónu je C 25/30. Základy sú tvorené základovými pásmi rozšírenými po obvodode muriva o 100 mm z vnútornej strany, vnútorné nosné múry rozšírené o 100 mm po oboch stranách. Založenie prvého stupňa taktiež rozšírené o 100 mm. Základová doska vytvorená z prostého betónu s vloženou kari sieťou s okami 100 x 100, priemer 6mm, oceľ 425(V). Doska vybetónovaná na štrkopieskovom zhutnenom násype. Prestupy základovými konštrukciami budú u presnene špecializovanými časťami projektu (zdravoinštalácia).

## Zvislé nosné konštrukcie

Obvodové i vnútorné zvislé nosné konštrukcie sú navrhnuté z muriva Ytong obvodové Ytong P4-500 o pevnosti v tlaku  $2,71 \text{ N/mm}^2$  s rozmermi  $300 \times 499 \times 249 \text{ mm}$ . Vnútorné nosné múry vytvorené taktiež z tvárnic Ytong obvodové Ytong P4-500 o pevnosti v tlaku  $2,71 \text{ N/mm}^2$  s rozmermi  $300 \times 499 \times 249 \text{ mm}$ .

## Preklady

Nad oknami v obvodových stenách funkciu prekladu nesie špeciálny stužujúci veniec prechádzajúcu ponad všetky nosné steny. Nad dverovými otvormi je použitý nosný preklad z pórobetónu vystuženého betonárskou ocelou Ytong P4,4 – 600.

Vodorovné nosné konštrukcie budú prevedené ako pórobetónový strop Ytong ekonom +, ktorý tvoria nosníky a vložky Ytong. Betóny a výstuže použité pre vodorovné nosné konštrukcie sú špecifikované v konštrukčnej časti projektovej dokumentácií.

## Schodisko

Schodisko je tvorené monoliticky z vystuženého železobetónu v dvoch ramenách. Schodisko je široké  $1000 \text{ mm}$  s 18 stupňami, rozmery jednotlivých stupňov  $290 \times 166,67 \text{ mm}$ .

## Nosné konštrukcie strešných plášťov

Konštrukcia strechy je vytvorená pomocou stropného systému Ytong ekonom +, tvorený nosníkmi a vložkami Ytong. Zvyšné povrchové úpravy a celkový podrobnejší popis prvkov strechy vid' výkres strechy a výpis skladieb vo výkresovej časti.

## Priečky

Vnútorné priečky sú navrhnuté z muriva pórobetónových tvárnic Ytong P2-500 PD o pevnosti v tlaku  $3,3 \text{ N/mm}^2$  s rozmermi  $100 \times 249 \times 599 \text{ mm}$ .

## Výplne otvorov

Výplne vonkajších a okenných otvorov sú prevedené z hliníkových profilov s prerušeným tepelným mostom. Pre zasklenie je použité izolačné bezpečnostné sklo. Všetky vnútorné otváracie dvere sú v obložkovej zárubni. Podrobný popis všetkých výplní spolu s technickými parametrami budú priložené vo výkresovej časti vid' výpis prvkov -špecifikácia.

## Komíny

Stavba využíva nástenný kombinovaný plynový kotol Vitopend 100-W odvedený do komínového telesa Schiedel UNI 14 ADVANCED, s rozmerom 320x320mm.

## Skladby strešných plášťov

S1	- HYDROIZOLÁCIA - FATRAFOL 810	----	465-575 mm
	- SPÁDOVÉ KLÍNY - EPS 150SP	40-150mm	
	- TEPELNÁ IZOLÁCIA - ISOVER SG CMBI roof 40	2X40 mm	
	- MINERÁLNA VLNA	20 mm	
	- TEPELNÁ IZOLÁCIA	120 mm	
	- PAROTESNÁ FÓLIA	----	
	- STROPNÁ KONŠTRUKCIA YTONG EKONOM	200 mm	
	- OMIETKA BAUMIT PI 25	5 mm	

## Podlahy

ZNAČKA	POPIS SKLADBY	HRÚBKA	SPOLU
P1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DOSKY PLÁVAJÚCEJ PODLAHY - ÚPRAVA SMREK</li> <li>- KROČAJOVÁ IZOLÁCIA</li> <li>- SEPARAČNÁ VRSTVA</li> <li>- TEP. IZOLÁCIA</li> <li>- HYDROIZOLÁCIA - ASFALTOVÝ PÁS S HLINÍKOVOU VLOŽKOU FOALBIT ALS40</li> <li>- BETÓNOVÁ DOSKA C 20/25 S KARISIEŤOU 100X100X16MM</li> <li>- ŠTRKOVÝ PODSYP</li> <li>- RASTLÝ TERÉN</li> </ul>	25 mm 50 mm ---- 175 mm ---- 200 mm 200 mm ----	650 mm
P2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DOSKY PLÁVAJÚCEJ PODLAHY - ÚPRAVA SMREK</li> <li>- KROČAJOVÁ IZOLÁCIA - VYROVNÁVACIA</li> <li>- SEPARAČNÁ VRSTVA</li> <li>- KROČAJOVÁ IZOLÁCIA - AKUSTICKÁ</li> <li>- STROPNÁ KONŠTRUKCIA YTONG EKONOM</li> <li>- OMIETKA BAUMIT PI 25</li> </ul>	25 mm 15 mm ---- 40 mm 200 mm 5 mm	285 mm
P3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KERAMICKÁ DLAŽBA</li> <li>- LEPIACA MALTA</li> <li>- ROZNÁŠACIA DOSKA - ANHYDRIT</li> <li>- SEPARAČNÁ FÓLIA</li> <li>- TEPELNÁ IZOLÁCIA</li> <li>- HYDROIZOLÁCIA - ASFALTOVÝ PÁS S HLINÍKOVOU VLOŽKOU FOALBIT ALS40</li> <li>- BETÓNOVÁ DOSKA C 20/25 S KARISIEŤOU 100X100X16MM</li> <li>- ŠTRKOVÝ PODSYP</li> <li>- RASTLÝ TERÉN</li> </ul>	10 mm 5 mm 80 mm ---- 120 mm ---- 200 mm 200 mm ----	615 mm

## Hydroizolácie, parozábrany, geotextílie

V kontakte s podkladovou betónovou doskou je umiestnená hydroizolácia z Asfaltových pásov s hliníkovou vložkou Foalbit Al S 40 hr. 4 mm s prekrytím minimálne 150 mm. V priestore zádveria a na streche sa nachádza hydroizolačná fólia Fatrafol 810. V podlahách je ako separačná vrstva použitá PE fólia hr. 0,1 mm. V konštrukcií strechy sú navrhnuté separačná vrstva a poistná hydroizolácia Glastek 30 Sticker, paropriepustná fólia DEKTEN 135 a parozábrana Glastek 30 Sticker plus.

## Tepelná izolácia, akustická izolácia

Tepelne sú izolované základy materiálom STYRODUR 3035 CS hr. 140 mm, vyťahnutý 300 mm nad terén. Podlahy v 1.NP sú zateplené tepelnou izoláciou ISOVER EPS 70 S hr. 75 mm, a EPS 100 S hr. 100mm. V 2.NP kročajovou a zvukovou izoláciou Isover EPS RigiFloor 4000 hr. 40 mm. Skladba strechy obsahuje kombinovaný izolant z minerálnej vlny a expandovaného EPS Isover SG CMBI roof 40M hr. 2x40 mm minerálnej vlny a 20 mm EPS. Dodatočnú ochranu zaisťujú spádové klíny EPS 150 SP hr. 40 – 150mm.

## Omietky

Na vonkajšej fasáde v časti schodiska a závetria sa nachádza biela štuková omietka Baumit open. Na vnútorné omietky je použitá vápenno cementová omietka Baumit MPI25, farba biela.

## Obklady

Na vonkajšie obklady je použitý materiál Betónových tehlových obkladov prilepených tepelnoizolačnouo maltou priamo na obvodové steny. Skladba je špecifikovaná vo výkresovej dokumentácii. Vnútorné obklady – obklady stien v hygienických zariadeniach sú prevedené z keramického obkladu, druh výška a špecifikácia sa nachádzajú vo výkresovej dokumentácii.

## Klmpiarske výrobky

Všetky klmpiarske výrobky sú detailne popísané v samostatnom výkrese. Výpis klmpiarskych výrobkov, ktorý je súčasťou prílohy: 1. Architektonicko-stavebná časť.

## Zámočnicke výrobky

Všetky klmpiarske výrobky sú detailne popísané v samostatnom výkrese. Výpis klmpiarskych výrobkov, ktorý je súčasťou prílohy: 1. Architektonicko-stavebná časť.

## Maľby a nátery

Pre vonkajšie neboli prevedené žiadne maľby a nátery. Vnútorne maľby sú prevedené z omietky Baumit MPI 25 dotieň bielej farby.

## Vonkajšie úpravy

Na pozemku bude okapový chodník vytvorených z betónových žľabových tvárnic zakrytých okrasným kamenivom. Vo severo – východnej časti spevnená plocha pre státie aut vytvorená z betónovej dlažby hr. 80 mm uložená do betónového lôžka. Ohraničenie uprav vytvorené z betónových obrubníkov hr. 50 mm uložených do betónového lôžka.

### **b) Podrobný statický výpočet**

Nie je predmetom bakalárskej práce.

### **c) Výkresová časť**

Vid'. D.1.1. b) Výkresová časť.

## **D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenia**

Nie je predmetom bakalárskej práce.

## **D.1.4 Technika prostredia stavieb**

Nie je predmetom bakalárskej práce.

## **D.2 Dokumentácia technických a technologických zariadení**

Nie je predmetom bakalárskej práce.

## **E Dokladová časť**

### **E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektov spracované podľa iných právnych predpisov**

Nie je predmetom bakalárskej práce.

### **E.2 Projekt spracovaný banským úradom**

Nie je predmetom bakalárskej práce.



### 3. Záver

Náplňou tejto bakalárskej práce bolo vypracovanie projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby objektu studentského bydléní. Podkladom pre vypracovanie tejto dokumentácie bola architektonická štúdia ateliérová tvorba I. a dokumentácia pre stavebné povolenie ateliérová tvorba Va. Cieľom návrhu bolo začleniť sa svojim vzhľadom a proporciami do zastavaného okolia a aj spojenie s novými a modernými riešeniami jednotlivých konštrukcií.

V tejto práci som využila všetky dosiaľ získané vedomosti a skúsenosti z celého štvorročného štúdia. Konzultácie bakalárskej práce s vedúcim práce a ostatnými špecialistami v odbore mi priniesli mnoho ďalších nových skúseností a poznatkov, ktoré budem môcť využívať ďalej v praxi.

## **Pod'akovanie**

V prvom rade ďakujem svojej rodine za morálnu, psychickú aj finančnú pomoc a priateľom, ktorý ma podporovali počas môjho štúdia. Obrovské ďakujem patrí aj mojej priateľke, ktorá ma podržala vo chvíľach kedy som si sám neveril pri štúdiu, a podporovala ma v mojích nápadoch.

Ďalej ďakujem môjmu vedúcemu bakalárskej práce Ing. arch. Alešovi Studentovi za jeho podporu, pomoc a ochotu kedykoľvek poskytnúť radu počas konzultácie alebo rýchlej e-mailovej odpovede pri návrhu bakalárskej práce, od ktorého som získal mnoho cenných rád a skúseností.

Ďakujem aj pánovi Ing. Miloslavovi Šindlovi za odborné konzultácie pri spracovaní projektovej dokumentácie, ktorý mi pomohol zjednodušiť moje komplikované vízie.

Nakoniec by som sa poďakovala svojim spolužiakom, ktorý ma vždy vedeli rozveseliť v ťažkých chvíľach štúdia, dodávali odhodlanie do práce a pomáhali mi svojimi radami či informáciami o novinkách na stavebnom trhu.

## 4. Zoznam použitej literatúry a prameňov

### 5.1 Knižné tituly:

- NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb*. Praha: Consultinvest, 1995, 581 s. ISBN 80-901-4864-6.

### 5.2 Zákony, vyhlášky a normy:

- Zákon č. 183/2006 Zb., o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavební zákon).
- Zákon č. 114/1992 Zb., o ochrane prírody a krajiny.
- Zákon č. 185/2001 Zb., o odpadoch..
- Zákon č. 254/2001 Zb., o vodách.
- Vyhláška č. 499/2006 Zb., o dokumentácii stavieb.
- Vyhláška č. 62/2013 Zb., ktorou sa mení vyhláška č. 499/2006 Zb., o dokumentácii stavieb.
- Vyhláška č. 502/2006 Zb., o obecných technických požiadavkách na výstavbu.
- Vyhláška č. 268/2009 Zb., o technických požiadavkách na stavby.
- Vyhláška č. 148/2007 Zb., o energetickej náročnosti budov.
- Nariadenie vlády č. 361/2007 Zb., o ochrane zdravia pri práci.
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemných stavieb – Kreslenie výkresov stavebná časť.
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov.
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy.
- ČSN 73 4055 – Výpočet obostavaného priestoru pozemných stavebných objektov.
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách posudzovanie akustických vlastností stavebných výrobkov.
- ČSN 73 3050 – Zemné práce.
- ČSN EN 62305 – Ochrana pred bleskom.

### 5.3 Internetové stránky:

- *Ytong* [online]. [cit. 2016-02-12]. Dostupné z: <http://www.ytong.sk>
- *Liate podlahy* [online]. [cit. 2016-03-27]. Dostupné z: <http://www.liatepodlahy.sk/>
- *Vismaior* [online]. [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: <http://www.vismaior.sk/>
- *Isover* [online]. [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.isover.sk/>
- *Finstral* [online]. [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.finstral.com/>
- *Baumit* [online]. [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.baumit.sk>
- *Schiedel* [online]. [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.schiedel.sk>
- *Wiessmann* [online]. [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.viessmann.sk>
- *Benio* [online]. [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.benio.sk>
- *Katastrálne mapy* [online]. [cit. 2016-02-12]. Dostupné z: <http://www.ikatastr.cz/>

### 5.4 Použitý software:

- Autodesk. *AutoCAD 2016*. [počítačový program].
- Microsoft. *Microsoft Office 2013*. [počítačový program].
- Adobe Systems Incorporated. *Adobe Photoshop CS6 extended*. [počítačový program].
- Graphisoft, Artlantis 5. [počítačový program].
- Trimble, SketchUp 2016. [počítačový program].

## 5. Zoznam príloh

### 1. Architektonicko-stavebná časť

C.1	Situácia širších vzťahov	1:1000
C.2	Architektonická situácia	1:250
C.3	Koordinačná situácia	1:250
C.4	Vytyčovací situácia	1:250
D.1.1 - 1	Pôdorys základov	1:50
D.1.1 - 2	Pôdorys 1.NP	1:50
D.1.1 - 3	Pôdorys 2.NP	1:50
D.1.1 - 4	Priečny rez	1:50
D.1.1 - 5	Konštrukcia stropu 1. NP	1:50
D.1.1 - 6	Pôdorys stužujúceho venca	1:50
D.1.1 - 7	Detail stužujúceho venca	1:10
D.1.1 - 8	Konštrukcia strechy	1:50
D.1.1 - 9	Pôdorys strechy	1:50
D.1.1 - 10	Pohľady – Severný, Východný	1:50
D.1.1 - 11	Pohľady – Južný, Západný	1:50
D.1.1 - 12	Výpočet schodiska	1:50
D.1.1 - 13	Výpis prvkov	
D.1.1 - 14	Vizualizácie	

### 2. Špecializácia: Architektúra

A - 1	Architektonický detail – závetrie pôdorys	1:25
A - 2	Architektonický detail – závetrie pohľady	1:25
A - 3	Architektonický detail – materiálové riešenie	
A - 4	Architektonický detail – vizualizácia závetria	

### 3. Technické listy

### 4. CD